

Demnächst werden Wiederholungsaufnahmen, die zur Erhöhung der ersten Erkenntnisse wichtig sind, in dem Gebiet Dresden-Meissen, das *Bredau* zuerst bearbeitet hat, mit dem Röntgenwagen des Sächsischen Forschungsinstitutes für Arbeitsmedizin und Gewerbehygiene durchgeführt.

Die auf sozialpolitischem Gebiet liegenden gewerbehygienischen Maßnahmen sind aber nicht nur um ihrer selbst willen, sondern auch in wirtschaftlicher Beziehung besonders wichtig. Am Beispiel der Betriebsunfälle und der dadurch in Höhe von 2,8 Milliarden RM. entstehenden Kosten wurde eindeutig der Wert von Verhütungsmaßnahmen klargelegt. Erhebliche Leistungssteigerungen lassen sich erzielen durch richtige Arbeitsplatzbeleuchtung, UV-Bestrahlung, Staubbekämpfungsmaßnahmen, die teilweise auch Staubrückgewinnungsmaßnahmen sind, wodurch wertvolle Stäube der Volkswirtschaft erhalten werden; darüber hinaus werden dadurch auch die Arbeitsmaschinen geschützt werden⁶⁾. Durch den Tunnelofenbetrieb schließlich ist neben einer größeren Wirtschaftlichkeit in bezug auf Zeitaufwand und Brennstoffverbrauch für den Gewerbehygieniker und Arzt vor allem wichtig, daß die Krankheitsfälle von 12% bei den alten Öfen auf 5% beim Tunnelofen zurückgegangen seien.

Prof. Dr. K. Endell, Berlin: *Das Sintern keramischer Rohstoffe im Erhitzungsübermikroskop*.

Praktisch ist an der Sinterung wenig flüssige Phase und viel festes Material beteiligt. Die flüssige Phase besteht i. allg. aus 4—7 verschiedenen Stoffen mit einer innerhalb weiter Grenzen

⁶⁾ Haß-Buskup: Staub in der Industrie der Steine und Erden, Berlin 1942.

schwankenden Zusammensetzung, so daß die eutektische Schmelztemperatur nicht genau bekannt ist.

Aus der großen Serie der Aufnahmen, die in einer Gemeinschaftsarbeit mit *M. v. Ardenne*, Berlin, und *H. Lehmann*, Dresden, erfaßt worden sind, zeigte Vortr. solche von Sintermagnesit, Sinterdolomit, verschiedenen Kaolinen, glimmerartigen Tonmineralen, deutschem Ca-Bentonit, verschiedenen Tonen und Kalkfeldspat. Diese Aufnahmen zeigten eindeutig den verschiedenen liegenden Sinterbeginn, und für die keramische Praxis sind die Folgerungen zu ziehen, daß es in Zukunft möglich sein muß, die Bestimmung des Sinterungsvermögens keramischer Rohstoffe und Massen wesentlich einfacher durchzuführen, als dies bisher der Fall war. Sie zeigten weiter, daß die rationelle Analyse allein nicht zur Bewertung eines keramischen Rohstoffes oder einer keramischen Masse, vor allem in bezug auf das Sintern und Dichtbrennen, herangezogen werden kann.

Aus den Aufnahmen an reinem Feldspat und feldspathaltigen Kaolinen, die ein früheres Eintreten der Sinterung im Gegensatz zu Feldspat erkennen lassen, ist ersichtlich, welcher Wert den von Natur aus beigemengten Flüssigkeiten zukommt. So weisen die Erkenntnisse der Untersuchungen im Erhitzungsübermikroskop erneut den Weg zur Verwendung von Rohkaolinen bzw. nicht zu weit ausgeschlämmten Kaolinen, aber schließlich auch zur Verwertung der Haldensande. Die neuen Untersuchungen bestätigen so Erkenntnisse, die *Lehmann u. Mields* bereits früher auf andere Weise gewonnen und in einer Arbeit: „Über neuartige Quarzrohstoffe für die Steingutindustrie“⁷⁾ mitgeteilt haben.

⁷⁾ Ber. dtsch. keram. Ges. 19, 433 [1938]; 20, 113 [1939].

RUNDSCHEID

Preisausschreiben der Auerforschungsstiftung für 1943.

Die Auerforschungsstiftung hat den Zweck, Arbeiten auf dem Arbeitsgebiet eines großen deutschen Forschers, des Freiherrn Carl Auer von Welsbach, insbesondere also Arbeiten auf dem Gebiete der seltenen Erden und den damit in einem sachlichen Zusammenhang stehenden weiteren Gebieten, zu fördern. Der Vorstand der Auerforschungsstiftung hat beschlossen, für das Jahr 1943 folgende neue Preisaufgabe bekanntzugeben:

„Neue volkswirtschaftlich wertvolle Anwendungsgebiete für seltene Erden, Thorium, Zirkon und ähnliche Elemente sind zu finden oder durch wissenschaftliche Forschung vorzubereiten¹⁾. Bereits bekannte Arbeitsgebiete sind weiter auszubauen. Die Preisarbeiten können auch mehr abseits liegende Arbeitsgebiete des Forschers Auer von Welsbach betreffen und brauchen mit den bekanntesten, wie dem Gasglühlampen, dem Zündmetall, den gefärbten Gläsern usw., nicht in einem engeren Zusammenhang zu stehen.“

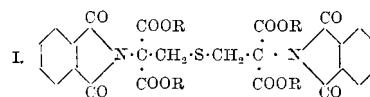
Für die Lösungen dieser Preisaufgabe sind Preise in der Höhe bis zu insgesamt 40 000,— RM. ausgesetzt worden.

An dem Preisausschreiben können alle Reichsbürger im Sinne der Nürnberger Rassengesetze teilnehmen. — Die Arbeiten dürfen zur Zeit der Einreichung bei der Auerforschungsstiftung noch nicht veröffentlicht sein. Die Einsendungen verbleiben nach der Preiserteilung im Archiv der Auerforschungsstiftung als Beleg. Die Bewerber behalten sonst alle Rechte an ihrer Arbeit. — Die Preisarbeiten sind unter einem Kennwort einzurichten und sollen keine Angaben enthalten, aus denen entnommen werden kann, wer der Einsender ist. Der Name und die Anschrift des Einsenders sind der Arbeit in einem geschlossenen Briefumschlag beizufügen. Dieser Briefumschlag soll außen das gleiche Kennwort tragen wie die Arbeit. — Der Stiftungsvorstand entscheidet über die Zuteilung von Preisen unter Ausschluß von Rechtsansprüchen. — Die Einreichung von Lösungen zur Preisaufgabe 1943 soll spätestens bis zum 31. Dezember 1944 erfolgen. — Das Ergebnis wird öffentlich bekanntgegeben. — Alle Einsendungen und Zuschriften sind zu richten an das Sekretariat der Auerforschungsstiftung, Berlin N 65, Friedrich-Krause-Ufer 24, welches auch alle weiteren Auskünfte über Einzelheiten gibt. (84)

Reindarstellung von $^{18}\text{O}_2$ und von $^{14}\text{N}^{15}\text{N}$ gelang *K. Clusius, G. Dickel u. E. Becker* mit Hilfe einer nach dem Staffelrohrprinzip arbeitenden Trennrohranlage, die aus 6 Einheiten (insges. 82 m) besteht, Wasserkühlung und als Heizelemente Pt-Legierungen hoher Warmfestigkeit verwendet. Leistungsaufnahme: bis zu 7 kV. Aus elektrolytisch gewonnenem O_2 wurde in dieser Anlage zunächst ein Gemisch 90% $^{18}\text{O}_2$ + 10% $^{17}\text{O}^{18}\text{O}$ abgeschieden (Drahttemp. 700°) und in der alten Trennrohranlage nochmals verarbeitet. So wurden insges. 250 cm³ $^{18}\text{O}_2$ dargestellt. — Im chemischen Austauschverfahren wurde ^{15}N in NH_4Cl angereichert. Von dem daraus hergestellten Stickstoff, der 4% $^{14}\text{N}^{15}\text{N}$ enthielt, wurde in der neuen Anlage nicht, wie erwartet, $^{15}\text{N}_2$ abgeschieden, sondern $^{14}\text{N}^{15}\text{N}$ (bis jetzt insges. 800 cm³). Es ergab sich also die für manche Fragen interessante Möglichkeit, ein Mischmolekül rein zu gewinnen. Vff. hoffen, durch geeignete Katalysatoren auch reines $^{15}\text{N}_2$ zu gewinnen. — (Naturwiss. 31, 210 [1943].) (87)

Eine neue Synthese des physiologisch interessanten Äthionins $\text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{S} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}(\text{NH}_2) \cdot \text{COOH}$, das *Dyer*, ausgehend von $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{SH}$, in 7 Reaktionsstufen darstellte, gelingt *R. Kuhn u. G. Quadbeck*, entsprechend der Methionin-Synthese von *Barger u. Weichselbaum*, in nur 3 Stufen bei guter Ausbeute (73, 97, 68% d. Th.). β -Chlor-diäthyl-sulfid wird mit Na-Phthalimidomalonsäurediäthylester kondensiert zu (β -Thioäthyl-äthyl)-

phthalimidomalonester, der, alkalisch hydrolysiert, $\text{HOOC} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{CO} \cdot \text{NH} \cdot \text{C}(\text{COOH})_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{S} \cdot \text{C}_2\text{H}_5$ liefert. Wird dieses durch HCl aufgespalten, so entsteht Äthionin in vorzüglicher Reinheit. Während Methionin für verschiedene Mikroorganismen und Säugetiere ein unentbehrlicher Wuchsstoff ist, hat Äthionin Giftwirkung, die durch gleichzeitige Gaben von Methionin aufhebbar ist. Es scheint, daß Äthionin im Organismus den Platz, aber nicht die Funktionen des Methyl-Homologen einnimmt und durch dieses wieder verdrängt werden kann. — Auch für die Synthese von Lanthionin $\text{HOOC} \cdot \text{CH}(\text{NH}_2) \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{S} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}(\text{NH}_2) \cdot \text{COOH}$ wird ein neues Verfahren angegeben: Na-Phthalimidomalonester wird



mit symm. Dichlordimethylsulfid kondensiert zu I, das bei salzsaurer (nicht bei alkalischer) Verseifung mit 40—50% Ausbeute meso-Lanthionin ergibt. — (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 76, 529, 527 [1943].) (91)

Partialsynthesen von Alkaloiden vom Typus des Ergobasins [*d*-Lysergsäure-1-propanol-amid-(2)], in denen der Lyserg-Rest ($\text{C}_{15}\text{H}_{15}\text{N}_2\text{CO}$) mit einem Aminoalkohol amid-artig verknüpft ist, führen *A. Stoll u. A. Hofmann* aus. Beim Aufspalten von Mutterkornalkaloiden mittels Hydrazin entsteht das rac. Isolysergsäurehydrazid, das sich über die Salze der opt. akt. Di-(*p*-tolyl)-weinsäuren in die 1- und *d*-Form zerlegen läßt. Zur Synthese der opt. akt. α -Amino-alkohole werden α -Brom-fettsäureester mit Benzylamin in die (bisher unbekannten) α -Benzylamino-fettsäuren überführt; diese werden zu den Alkoholen reduziert, die sich leicht in die opt. Antipoden spalten lassen. Der Benzyl-Rest läßt sich ohne Racemisierung durch Hydrierung (Pd) ablösen. Die Methode ist allgemein anwendbar; es wurden so u. a. erstmalig in reiner Form die opt. akt. 2-Amino-propanole synthetisiert (aus α -Brom-propionester), auch Phenyl-substituierte Alkohole. Zur Synthese der Alkaloide wurden die Isolysergsäure-hydrazide mit HNO_2 in die Azide überführt und diese mit den opt. akt. α -Amino-alkoholen kondensiert. Die Produkte lassen sich zu Derivaten der Lysergsäure umlagern; man erhält so z. B. unter den 8 Ergobasin-Isomeren das natürliche Ergobasin. Die pharmakologische (uteruskontrahierende) Wirkung (am Kaninchen geprüft) hängt erheblich mehr von der Konfiguration ab als selbst von erheblichen Unterschieden in der Konstitution; sie ist i. allg. viel geringer bei Derivaten der Isolysergsäure als bei solchen der Lysergsäure. Während weiter z. B. das *d*-Propanolamid-(2) und das 1-nor-Ephedrid (= 1-Phenyl-propanolamid-(2)) der 1-Lysergsäure ganz unwirksam sind, haben die entsprechenden Derivate der *d*-Lysergsäure volle Ergobasin-Wirkung. In der homologen Reihe *d*-Lysergsäure-äthanolamid-(2), -1-propanolamid-(2), -(+) -butanolamid-(2) steigt die Wirkung (relat. Wirksamkeit 0,3; 1,0; 1,3) und fällt beim Isopropyl-ergobasin (0,3). Wie die klinische Prüfung ergab, ist das synthetische *d*-Lysergsäure-(+)-butanolamid-(2) mindestens ebenso wirksam wie Ergobasin, das in der Natur nur in unzureichender Menge vorkommt. — (Helv. chim. Acta 26, 922, 929, 944 [1943].) (89)

¹⁾ Vgl. z. B. das Thema „Über die Bestimmung des Thoriums“, S. 157.

Eine Reihe kristallisierter Verbindungen aus Schweinhodenextrakten isolierten L. Ruzicka u. V. Prelog: 1. Δ^5 -Pregnol-(3 β)-on-(20), das hier erstmalig in der Natur gefunden wurde; es hat stark kurative Wirkung auf die Veränderungen männlicher Geschlechtsorgane und kann — obwohl im Kapaunenkamm- und im Samenblasentest unwirksam — als männliches Sexualhormon im weiteren Sinne gelten; 2. Allo-pregnanol-(3 β)-on-(20), das u. a. auch im corpus luteum und im Harn trächtiger Tiere vorkommt, die biologischen Funktionen sind noch unbekannt; 3. eine Verbindung $C_{21}H_{32}O_3$, wahrscheinlich identisch mit dem Testalolon von Hirano u. Marker, die diese irrtümlich (wie demnächst gezeigt wird) als Allo-pregnanol-(3 β)-on-(20)-al-(21) ansprechen; 4. Cholestan-triol-(3 β ,5,6-trans), das von Haslewood in Leber gefunden wurde; 5. eine Verbindung $C_{13}H_{22}O_2N_2$ (?); 6. $\Delta^{8,5}$ -Cholestadien-on-(7), das auch in anderen Organextrakten festgestellt wurde; 7. das Triterpen Friedelin (1935 von Amerikanern im Kork entdeckt), das in Spuren auch in anderen Organen nachgewiesen wurde. — Um die Stoffe 1 und 2 zu trennen, wurde mit OsO_4 oxydiert und das Produkt der chromatographischen Adsorption unterworfen. Die Methode wird allgemein für die Trennung kleiner Mengen gesättigter Steroide von ungesättigten empfohlen. — (Helv. chim. Acta 26, 975 [1943].) (90)

Die Fähigkeit von Leberfermenten zum Abbau von Aminosäuren untersuchen Karrer u. Appenzeller. Fermenthaltige Extrakte aus Schweinenieren wirkten oxydativ desaminierend auf d,L-Alanin und d,L-N-Methyl-alanin, wenig auf d,L-N-Äthyl-alanin, gar nicht auf N-Butyl-, d,L-N-Acetyl-, d,L-N-Dimethyl-alanin und auf α , α' -Imino-dicarbonsäuren. Präparate aus Forellenlebern bauten d,L-Alanin, d,L-Leucin, d,L-Asparaginsäure, d,L-Methionin, d,L-Phenylalanin gut ab, d,L-Serin wesentlich weniger und d,L-Glutaminsäure und d,L-Histidin kaum. Das Präparat aus Taubenlebern war auch gegen d,L-Asparaginsäure und d,L-Serin praktisch wirkungslos, im übrigen verhielt es sich wie das aus Forellenlebern. Kaum wirksam gegenüber allen untersuchten Säuren waren Präparate aus Hühnerlebern, aus Mövenlebern und aus Forellennuskeln. Die Versuche bestätigen die Ansicht, daß nicht alle Eiweißaminosäuren durch die gleiche d-Amino-oxydase abgebaut werden. - (Helv. chim. Acta 26, 808 [1943].) (88)

Sinkender Heilungsprozentsatz der Sulfamid-Therapie bei Gonorrhöe wurde nach anfänglich sehr gutem therapeutischen Erfolg von T. Schulz in der Hermannstädter Staatl. Poliklinik trotz höherer Dosierung und mehrfach wiederholter Behandlung beobachtet, u. zw. vor allem bei Uliiron und Neouliiron, weniger bei

Albucid, aber deutlich bei Dagénan. Man nimmt an, daß sich, offenbar infolge ungenügender Behandlung oder unzweckmäßiger Anwendung der Sulfonamide, sulfonamid-feste Gonokokkenstämme entwickeln. — (Dermatol. Wschr. 116, 9 [1943].) Diese Annahme wird gewissermaßen gestützt durch eine Mitteilung von Vonkennel u. Kimmig, die bei relativ gesteigerten sulfanilamid-resistenten Gonorrhöefällen mit Hilfe einer maximalen Dosierung noch Heilung erzielen konnten. — (Klin. Wschr. 22, 302 [1943].) (82)

Über die Gifigkeit von Kohlenoxysulfid ist noch wenig bekannt. A. Klemenc untersucht die Wirkung auf weiße Mäuse und findet, daß bereits ein COS-Gehalt der Luft von 0,12% nach 4 min schwere Atmung, nach 16 min Zuckungen und nach 28 min den Tod bewirkt; 0,89% töten in 45 s. Kohlenoxysulfid ist weniger leicht brennbar als CS₂ und wird von der Luftfeuchtigkeit langsam zu CO₂ und H₂S hydrolysiert. Die Frage, ob es sich u. U. zur Bekämpfung von warmblütigen Kleintieren eignet, ist noch nicht geklärt. Untersuchungen darüber sind zum mindesten von theoretischem Interesse. — (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 76, 299 [1943].) (86)

Nehmen Pflanzenkrankheiten und Schädlinge zu? Ihre Zahl ist, wie E. Riehm ausführt, sicher während der letzten 100 Jahre gestiegen, u. a. weil Parasiten, die früher nur auf wildwachsenden Pflanzen auftraten, sich heute auch bei Kulturpflanzen finden. Dagegen ist eine Zunahme der Pathogenität von Schädlingen oder parasitischen Pilzen oder der Anfälligkeit der Pflanzen nicht erwiesen. Eine Ausnahme bilden die Viruskrankheiten. Die Virusfrage ist zurzeit die wichtigste Frage der Phytopathologie, ja sogar der Biologie. Zum Schutz der Pflanze ist Pflege von der Saat bis zur Ernte und weiter auch der Ernteerzeugnisse notwendig. Außer den chemischen Maßnahmen sind vor allem Saatgutwechsel und eine vernünftige Fruchtfolge wichtig. — (Forschungsdienst 15, 174 [1943].) (85)

Die Fabricius-Medaille für die Herausgabe eines neuen großen Käfer-Lexikons verlieh die Deutsche Entomologische Gesellschaft dem Kustos i. R. Sigmund Schencking. In 35 Bänden werden 221 480 Käferarten aus allen Teilen der Erde beschrieben, während der 1868—1876 in München erschienene Käferkatalog nur 77 000 Arten erfaßt. Zu den Käfern — ihr Studium ist auch für den Chemiker recht reizvoll; man denke an ihre Farbstoffe, an die Schädlingsbekämpfung usw. — gehören rd. 25% der gesamten Tierwelt. Die Zahl der Käfer, deren Entwicklung und Lebensweise noch unbekannt sind, wird von Schencking auf 200 000 geschätzt. — (92)

NEUE BUCHER

Die Mathematik des Naturforschers und Ingenieurs. Band II. Ausgleichs- und Näherungsrechnung. Von B. Baule. 54 S., 30 Abb. S. Hirzel, Leipzig 1943. Pr. geh. RM. 2,80.

In der Praxis gewinnt die Theorie der Beobachtungsfehler (Methode der kleinsten Quadrate) im steigendem Maße an Bedeutung. Demjenigen, der sich rasch mit dem notwendigen Rüstzeug für die Anwendungen vertraut machen will, bietet das Buch eine gelungene Einführung, da Vf. sich auf das mathematisch Wesentliche beschränkt und ebenso wie im ersten Bande die allgemeinen Methoden an zahlreichen speziellen Beispielen erörtert. Die Approximation gemäß der Methode der kleinsten Quadrate wird im letzten Teil des Buches auch auf die Darstellung weitgehend willkürlicher Funktionen durch Reihen gegebener Funktionen angewendet und führt so direkt zur Fourierschen Reihenentwicklung, dem Fourierschen Integral und der Annäherung durch Legendresche Kugelfunktionen. Die Darstellung der Kugelfunktionen ist verhältnismäßig knapp und verlangt vom Leser mehr Mitarbeit, zumal in diesem Abschnitt weniger Beispiele gebracht werden. Das Buch kann allen denen besonders empfohlen werden, die Wert darauf legen, Methoden kennen zu lernen, ihre Versuchsergebnisse zahlenmäßig möglichst exakt auszuwerten. K. Schäfer. [BB. 32.]

Handbuch der Analytischen Chemie. Herausg. von R. Fresenius u. G. Jander. III. Teil: Quantitative Bestimmungs- und Trennungsmethoden. Bd. III: Elemente der dritten Gruppe. 852 S., 37 Abb. Springer-Verlag, Berlin 1942. Pr. geh. RM. 114,—, geb. RM. 117,—

Der neue Band dieses groß angelegten Handbuches wird von allen Interessenten auf das lebhafteste begrüßt werden. Er enthält folgende Beiträge:

Bor von E. Wiberg, München, 81 S.;
Aluminium von H. Fischer, Berlin, 4. v. Unruh, Berlin, und F. Kurz, Berlin, 451 S.;
Gallium von G. Rienäcker, Göttingen, 46 S.;
Indium von G. Rienäcker, Göttingen, 24 S.;
Thallium von G. Rienäcker, Göttingen, mit einem Anhang (Spez. Meth. 2. Best. v. Th. in Handelspräp. u. biolog. Material von K. Lang, Berlin), 52 S.;
Scandium, Yttrium und die Elemente der Seltenen Erden (Lanthan bis Cassiopeium) von A. Faefler, Wien, mit einem Abschnitt über Röntgen-spectralanalyse von A. Faefler, Halle a. d. S., 171 S.;
Aktinium und Mesothor 2 von O. Erbacher, Berlin, 27 S.

Beim Durchblättern des Bandes fällt sofort die große Übersichtlichkeit der Textgestaltung angenehm auf, ein Vorzug, der

auch die früher erschienenen Bände¹⁾ auszeichnet. Darauf erkennt man schon auf den ersten Blick, welch sorgfältige Planungsarbeit die beiden Herausgeber des Handbuches und der Verlag geleistet haben, um die Benutzung des umfangreichen Werkes so bequem wie möglich zu machen. Die Autoren der einzelnen Beiträge haben mit unübertrefflicher Gründlichkeit das gesamte in der Buch- und Zeitschriftenliteratur bisher zerstreute Material zusammengetragen, nach chemischen und methodischen Gesichtspunkten geordnet und kritisch besprochen. Man findet klare Arbeitsvorschriften, die mit Bemerkungen über Eignung und Anwendungsbereich, über Genauigkeit, Fehlerquellen, Einfluß von Fremdstoffen usw. versehen sind. Jedem Kapitel ist eine sehr ausführliche Inhaltsübersicht vorangestellt; diese allein hat z. B. beim Aluminium einen Umfang von 32 Seiten. Man findet auf diese Weise rasch die Bestimmungs- oder Trennungsmethode auf, die man gerade braucht. Am Ende jedes Paragraphen ist die Originalliteratur verzeichnet.

Auch dieser neue Band des Handbuches der Analytischen Chemie zeigt wieder, daß hier — mitten im Kriege — ein Werk entsteht, das für den Chemiker von ähnlicher Bedeutung sein wird wie etwa der „Gmelin“ oder der „Beilstein“ H. Stamm. [BB. 30.]

Grundlagen der Chemie für technische Berufe. Von H. Staph. 128 S. J. Klinkhardt, Leipzig 1942. Pr. kart. RM. 2,60.

Chemie der Metalle und Austauschwerkstoffe für technische Berufe. Von H. Staph. 110 S. J. Klinkhardt, Leipzig 1942. Pr. kart. RM. 2,20.

Die vorliegenden beiden Bücher sind dafür bestimmt, den Studierenden der Ingenieurschulen, Werkmeisterklassen usw. ein kleines Lehrbuch in die Hand zu geben. Vf. versucht das Ziel dadurch zu erreichen, daß er die theoretischen Grundlagen nur in aller Kürze gleichsam in Form von auswendig zu lernenden Sätzen bringt, ohne daß er wirklich ernsthaft den Versuch machte, die einzelnen Begriffe so zu begründen, daß man sie verstehen kann. Die Bücher sind demnach für den Selbstunterricht ungeeignet. Sie sind wohl so gedacht, daß sie neben ausführlicheren Vorlesungen benutzt werden und nur das enthalten, was man sich unbedingt merken muß. Aber auch dann ist die Gefahr nicht von

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 54, 45 [1941].